

演習問題

〆切 7月17日午後5時必着

添付ファイル(PDF か MS-Word)にて

fumitaka.nakamura@nao.ac.jp.

宛にメールで送ってください。

問題 1

半径 R の球対称な天体が一様な強度 B で放射しているとき、距離 d だけ離れた場所でのフラックス密度を求めよ。

問題 2

プランク関数を求めよ。また、求めた式を用いて、黒体放射が最大となる周波数を求めよ。

問題 3

無限に薄い等温ガス円盤の重力不安定を表す関係式を導き出せ。

問題 4

ダスト連続波の観測から求められたフラックス密度から、分子雲中にある高密度ガス塊の質量を導出する式を求め、その方法について解説せよ。

問題 5

分子雲中にある高密度ガス塊の質量を分子輝線観測から求める方法について質量を導出する式を求め、その方法について解説せよ。ただし、観測する分子輝線は光学的に薄いとする